



การพัฒนารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยี ในอุตสาหกรรมดิจิทัล

Developing Model of Digital Technicians Competencies in Digital Industries

บริดดา อินรัน¹ สมนึก วิสุทธิแพทย์² ธีรวัฒน์ บุญโสภณ³ และธีรวัช บุญโสภณ⁴

Boridta Inrun¹ Somnuk Wisuthiphat² Teravuti Boonyasopon³ and Teerawat Boonyasopon⁴

¹ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการพัฒนารัฐกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Doctoral student of Business Administration Department of Industrial Business and Human Resource Development
Faculty of Business and Industry Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² รองศาสตราจารย์ ดร.ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการพัฒนารัฐกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Associate Professor Lecturer of Department of Industrial Business and Human Resource Development
Faculty of Business and Industry Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³ ศาสตราจารย์ ดร.ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการพัฒนารัฐกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Professor Lecturer of Department of Industrial Business and Human Resource Development
Faculty of Business and Industry Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok

⁴ รองศาสตราจารย์ ดร.ประจำหลักสูตร สาขาวิชาการพัฒนารัฐกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Associate Professor of Department of Industrial Business and Human Resource Development
Faculty of Business and Industry Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok

Corresponding Author: E-mail: boridta.i@gmail.com

Received: 20 ม.ค. 65 Revised: 13 มี.ค. 65 Accepted: 29 เม.ย. 65

DOI: 10.14416/j.ted.2024.03.005

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล 2) พัฒนารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล และ 3) จัดทำคู่มือสำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล ด้วยวิธีการวิจัยแบบผสมผสานการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) การประชุมสนทนากลุ่มประชากร (Focus Group Discussion) และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ การสำรวจ การใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ 1) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ปฏิบัติการซึ่งดำเนินงานที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมดิจิทัลโดยมุ่งเน้นการวิจัยในกลุ่มอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์



(Software) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการด้านดิจิทัล (Digital Service) และกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 7 คน 2) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมดิจิทัล ในการประชุมสนทนากลุ่มย่อย จำนวน 15 คน และ 3) กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 428 คน

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล ประกอบด้วย 1) ความรู้ทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเฉพาะสายงาน 2) ความรู้ในการนำระบบดิจิทัลไปประยุกต์ใช้งาน 3) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทักษะดิจิทัล 4) ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบระบบเพื่อผลสำเร็จของงาน 5) ทักษะการสื่อสารและการแก้ไขปัญหา 6) ทักษะการบริหารงาน 7) ทักษะในการเรียนรู้และปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง 8) คุณลักษณะด้านวิชาชีพ 9) คุณลักษณะด้านวุฒิภาวะทางอารมณ์ 10) กรอบความคิดแบบเติบโต ส่วนคู่มือแนวปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีความเหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหาและสามารถนำไปใช้และพัฒนาได้จริง

คำสำคัญ: การพัฒนาแบบ นักเทคโนโลยี สมรรถนะ อุตสาหกรรมดิจิทัล แนวทางการพัฒนานักเทคโนโลยี

Abstract

This research purposes to study 1) the components for developing a competency model for technologists in the digital industry in order 2) to develop a competency model for technologists in the digital industry and 3) to draw up a guideline for developing a competency model for technologists in the digital industry. The researcher uses several research methods, including qualitative research and quantitative research. The researcher also uses qualitative research tools, such as in-depth interviews, focus group discussion, and content analysis. Besides, the researcher uses surveys and questionnaires as quantitative research tools. The researcher uses statistics to analyze the data such as frequency, percentage, mean, and standard deviation using the statistical analysis system. The population in this research includes 1) a group of experts and practitioners working in the digital industry with a focus on the software industry, digital service industry as well as digital content industry, who have participated in in-depth interviews with 7 people 2) a group of experts and entrepreneurs involved in the digital industry who have participated in the focus group discussion 15 persons 3) a sample of 428 respondents.

This research concludes that the main components for developing a competency model for technologists in the digital industry are as follows: 1) Computer-Skill-for-Technology Digital 2) Knowledge of Digital Transformation skills 3) Knowledge of Digital literacy skills. 4) Data Analysis and System design skills 5) Communication and Problem-solving Skills 6) Managerial Skills 7) Continuous Process Improvement 8) Professional Attributes 9) Emotional Maturity 10) Growth Mindset. The experts had assessed the practical guideline for developing a competency model for technologists and concluded that the guideline is appropriate and consistent with the content and is practical for further use and development.

Keywords: Developing Model, Technologist, Competency Model, Digital Industry, Guideline of Technologist Development



1. บทนำ

จากบทวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจดิจิทัลประเทศไทยของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล พบว่า ประเทศไทยได้เริ่มพัฒนาเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างจริงจัง เมื่อปี 2560 โดยมีแนวนโยบายด้านดิจิทัลของรัฐบาลที่ชัดเจนในการส่งเสริมการพัฒนาและการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักการพัฒนาทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคม กอปรกับพระราชบัญญัติ การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2560 มาตรา 6 (6) กำหนดว่า การส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและพัฒนากำลังคนให้เกิดความพร้อมและความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและส่งเสริมและสนับสนุน ให้หน่วยงานของรัฐและเอกชน ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งสร้างความตระหนักและรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศอื่น ส่งเสริมและสนับสนุนให้ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ ที่มีเป้าหมายในการปรับปรุงบริการภาครัฐให้มีประสิทธิภาพโดยการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนในการขับเคลื่อนประเทศสู่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัล สำหรับทักษะด้านดิจิทัล ถือเป็นกลไกหลักที่สำคัญอย่างมาก ในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจดิจิทัล ดังนั้นควรมีการเตรียมความพร้อมและพัฒนาบุคลากรให้มีด้านดิจิทัล ดังข้อกำหนดในพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 มาตรา 12 (6) ที่ระบุไว้ว่า จัดให้มีการพัฒนาทักษะบุคลากรภาครัฐให้มีความรู้ความสามารถในการดำเนินงานด้านการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล [1]

จากการจัดอันดับของสถาบัน International Institute for Management Development (IMD) ได้ออกรายงาน World Digital Competitiveness Ranking 2020 พบว่า ระดับทักษะความสามารถด้านดิจิทัลของคนไทยอยู่อันดับที่ 39 จาก 63 ประเทศทั่วโลกและอันดับที่ 3 ของอาเซียน โดยอันดับในปีนี้ดีขึ้นกว่าปี 2017 เนื่องจากอันดับของปัจจัยด้านเทคโนโลยีและความพร้อมดีขึ้น แต่ผลการจัดอันดับในด้านความรู้ ได้แก่ การฝึกอบรมและการศึกษา ความเข้มข้น

ทางวิทยาศาสตร์ที่มีอันดับเลือนลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ประเทศไทยต้องสนับสนุนและส่งเสริมในการฝึกอบรมและการศึกษาด้านดิจิทัลให้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องทักษะคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ทักษะการวิเคราะห์และทักษะการคิดสร้างสรรค์ นอกจากนั้น ปัญหาที่ส่งผลกระทบอีกอย่างคือ การขาดแคลนแรงงานดิจิทัล ที่ต้องเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วน เพราะอาจส่งผลกระทบในระยะยาวได้ [2]

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของมนุษย์ในยุคโควิด-19 สามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตที่สมดุล ยั่งยืนและครอบคลุมในทุกมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม เปิดโอกาสให้ทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยี ซึ่งอุตสาหกรรมดิจิทัล ถือเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งอุตสาหกรรมดิจิทัลประกอบด้วย กลุ่มอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ (Software) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการด้านดิจิทัล (Digital Service) และกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) [3]

จากกล่าวมาแล้วข้างต้นเห็นได้ว่า อุตสาหกรรมดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตในปัจจุบันเพื่อมนุษย์ทำงานได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น รวดเร็วขึ้น แม่นยำมากขึ้น และข้อผิดพลาดน้อย ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างมาก โดยจุดเด่นสำคัญการพัฒนาแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีต้องมีการผสมผสานของความหลากหลายเทคโนโลยีดิจิทัลกับระบบและรูปแบบต่าง ๆ ทั้งยังต้องมีความเข้าใจในการออกแบบเพื่อให้มีความรัดกุม มีการประเมินอนาคต แนวโน้มและรายละเอียดซึ่งต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์จัดได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถสร้างรายได้จากการใช้สติปัญญา ในการสร้างสรรค์ผลงานและทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าได้อย่างมหาศาลเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมแปรรูปและเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบ ด้วยเหตุนี้การพัฒนารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรมดิจิทัลจึงนับได้ว่าเป็นสิ่งที่ทางภาครัฐควรมีการสนับสนุนและร่วมมือกับภาคเอกชน ในการกำหนดแนวทางในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัลให้สามารถดำเนินไปอย่างเป็นรูปธรรม



จะมีผลทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลของไทยให้ก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ โดยอาศัยการสนับสนุนจากภาครัฐ ในการส่งเสริมเอกชนให้มีโอกาสและพัฒนาศักยภาพในการเพิ่มขีดความสามารถของนักเทคโนโลยีดิจิทัลให้สามารถใช้เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเกิดประสิทธิผลสูงสุด มีความทัดเทียมและสามารถแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดโลกได้ อันจะนำมาซึ่งรายได้มหาศาลจากตลาดต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศชาติได้อีกทางหนึ่ง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบการพัฒนารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล
- 2.2 เพื่อพัฒนารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล
- 2.3 เพื่อจัดทำคู่มือ สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) เชิงคุณภาพ

1.1) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ปฏิบัติการซึ่งดำเนินงานที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมดิจิทัลโดยมุ่งเน้นการวิจัยในกลุ่มอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ (Software) กลุ่มอุตสาหกรรมบริการด้านดิจิทัล (Digital Service) และกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 7 คน

1.2) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการแสดงความคิดเห็นในรูปแบบการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล ทั้งภาครัฐ เอกชน รวมถึงภาคการศึกษา ทั้งหมด 15 คน

2) เชิงปริมาณ คือ กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามการวิจัยฉบับนี้จะใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็น ผู้ปฏิบัติงานเฉพาะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Technologist) ได้แก่ นักวิจัย นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ ผู้ปฏิบัติงาน

เฉพาะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งภาครัฐและเอกชนในอุตสาหกรรมดิจิทัล จำนวน 428 คน ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดระยอง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือเชิงคุณภาพ

- แบบสัมภาษณ์เชิงลึก กึ่งโครงสร้าง
- แบบบันทึกการประชุมสนทนากลุ่ม
- แบบประเมินความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล

- แบบประเมินความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิความเหมาะสมของคู่มือแนวทางการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล

2) เครื่องมือเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลคุณสมบัติส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับสมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยได้ความอนุเคราะห์จากคณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในการออกหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมในการสัมภาษณ์เชิงลึก จากนั้นได้จัดการสัมภาษณ์ผ่านระบบออนไลน์ โดยได้รับอนุญาตจากผู้ทรงคุณวุฒิในการบันทึกเสียงคำสัมภาษณ์บันทึกวิดีโอ จากนั้นนำคำสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาต่อไป

2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมดิจิทัลทั้งหน่วยงาน ภาครัฐ ภาคเอกชนและ



ภาคการศึกษา โดยให้สนทนาและตอบข้อซักถามอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งครอบคลุมตามเนื้อหาองงานวิจัยและการประเมินผลเพื่อฉันทานุมติเป็นมติเห็นชอบ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ (นักวิชาการ) จำนวน 9 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ(ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัล) จำนวน 6 คน รวมทั้งหมด 15 คน จากนั้นนำข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องไปพัฒนาและปรับปรุงในเนื้อหาางานวิจัยต่อไปจนได้เป็นคู่มือฉบับสมบูรณ์

3) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามผู้วิจัยใช้วิธีส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามโดยผ่านช่องทางออนไลน์ (Google Form) และทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม โดยข้อมูลที่ได้ต้องนำมาพิจารณาาร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัลและจัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1.1) วิเคราะห์จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทฤษฎีต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัลทั้งภาครัฐและเอกชน ด้วยวิธีการสกัดและสังเคราะห์ข้อมูลและใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและเชิงคุณภาพ

1.2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมดิจิทัลทั้งภาครัฐและเอกชน เข้าร่วมประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) จากนั้นใช้วิธีการสกัดและสังเคราะห์เชิงเนื้อหาและคุณภาพ รวมทั้งใช้วิธีการวินิจฉัยของประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการประเมินคู่มือและรูปแบบการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลด้วยมติเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมประชุม

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

2.1) การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนองสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน การดำเนินธุรกิจขององค์กร จำนวนบุคลากรในองค์กร เป็นต้น และการวิเคราะห์หาความสำคัญ

ของการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ค่าความถี่และค่าร้อยละ

2.2) การวิเคราะห์ค่าระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.3) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) โดยตรวจสอบความเหมาะสมองข้อมูลในการหาค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-อลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) การสกัดองค์ประกอบ โดยเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (Principle Component Analysis) และเลือกวิธีหมุนแกน (Factors Rotation) ด้วยวิธีการวารีแมกซ์ (Varimax)

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการจัดทำารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล จากการศึกษสมรรถนะที่พึงประสงค์องนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล สามารถแบ่งองค์ประกอบหลักองสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล ได้ 3 องค์ประกอบหลัก ที่ประกอบไปด้วย

1) ด้านความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความเข้าใจในสิ่งนั้น ๆ และสามารถอธิบายสิ่งนั้นได้อย่างชัดเจน โดยความรู้ นั้น คือสิ่งที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้า ประสบการณ์หรือการรับรู้รับฟังข่าวสาร เป็นต้น และความรู้ที่สำคัญและจำเป็นต่อนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลประกอบด้วย 3 สมรรถนะหลัก โดยแบ่งออกเป็น 21 สมรรถนะย่อย ได้แก่

1.1) สมรรถนะหลักที่ 1 ความรู้ทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเฉพาะสายงาน ประกอบไปด้วย 1) ความรู้ด้านการประมวลผลระบบคลาวด์ นักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล 2) ความรู้เฉพาะด้านตามสายงานที่ปฏิบัติ นักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล 3) ความรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้หลายภาษาและมีความรู้ภาษานั้น ๆ เป็นอย่างดี 4) ความรู้ด้านระบบควบคุมอัตโนมัติที่สามารถเริ่มต้นการทำงานได้เอง 5) ความรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัย



ทางไซเบอร์ 6) ความรู้พื้นฐานด้านกระบวนการคิดที่เป็นขั้นเป็นตอน 7) ความรู้เชิงวิเคราะห์และมีการคิดเชิงวิพากษ์ 8) ความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับ รวมถึงการประเมินผล

1.2) สมรรถนะหลักที่ 2 ความรู้ในการนำระบบดิจิทัลไปประยุกต์ใช้งาน ประกอบด้วย 1) ความรู้ด้านกฎหมายดิจิทัล การกำกับและปฏิบัติตาม 2) ความรู้ด้านโครงสร้างของข้อมูล 3) ความรู้ด้านการอธิบาย วิเคราะห์และคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต 4) ความรู้ที่เป็นที่ต้องการในภาพรวม 5) ความรู้ในด้านการตลาดและการผลิต 6) ความรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล 7) ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ 8) ความรู้ด้านระบบดิจิทัลในสังคมและสามารถนำมาปรับใช้ได้ในช่วงโควิด-19 9) ความรู้ในการนำระบบดิจิทัลมาพัฒนาเป็นนวัตกรรมเพื่อการทำงานในองค์กร

1.3) สมรรถนะหลักที่ 3 ความรู้พื้นฐานของนักเทคโนโลยี ประกอบด้วย 1) ความรู้รอบตัว การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารหรือการสื่อสารกัน 2) ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ 3) ความรู้ที่ตรงกับลักษณะงานเฉพาะตำแหน่งนั้น ๆ 4) ความรู้ด้านกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

2) ด้านทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถใด ๆ ก็ตามที่อยู่ในบุคคลอันมีความชำนาญ โดยไม่จำกัดขอบเขตว่าต้องเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านใด ทั้งทักษะทางด้านกีฬา ทักษะทางการเจรจา ทักษะการป้องกันตัว ทักษะทางการวิเคราะห์ ทักษะทางภาษา ทักษะการประดิษฐ์หรืออื่น ๆ ก็ล้วนนับเป็นทักษะอย่างหนึ่งทั้งสิ้นและเป็นทักษะจำเป็นต่อ นักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลประกอบด้วย 4 สมรรถนะหลัก โดยแบ่งออกเป็น 24 สมรรถนะย่อยได้แก่

2.1) สมรรถนะหลักที่ 4 ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบระบบเพื่อผลสำเร็จของงาน ประกอบด้วย 1) ทักษะด้านออกแบบและวางระบบให้มีความสอดคล้องกันเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ 2) ทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล 3) ทักษะที่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยี 4) ทักษะความสามารถในการทำงานให้สำเร็จได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ 5) ทักษะการวัดผลสำเร็จของงาน 6) ทักษะการจัดสรรเวลาชีวิตส่วนตัวและงานด้วยความรู้ในมุมกว้าง

2.2) สมรรถนะหลักที่ 5 ทักษะการสื่อสารและการแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย 1) ทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ 2) ทักษะในการถ่ายทอดและสื่อสารให้กับทีม 3) ทักษะด้านการคิดเชิงวิพากษ์ 4) ทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร 5) ทักษะในการสร้างความไว้วางใจด้วยการสร้างสรรค์และเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม 6) ทักษะในการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ ระหว่างการบริหารธุรกิจและระบบคอมพิวเตอร์ 7) ทักษะและความสามารถในการโน้มน้าวชักจูง 8) ทักษะการทดสอบความรู้ของตนเองก่อนที่จะเข้าไปทำงานในตำแหน่งนักวิเคราะห์ข้อมูล

2.3) สมรรถนะหลักที่ 6 ทักษะการบริหารงาน ประกอบด้วย 1) ทักษะด้านผลิตผลและความสำนึกรับผิดชอบ 2) ทักษะการเจรจาต่อรอง 3) ทักษะบริหารงานด้วยความละเอียดและชัดเจน 4) ทักษะการบริหารจัดการเกี่ยวกับในเรื่องการพัฒนาบุคคล 5) ความสามารถในการจัดการข้อมูลเพื่อสนับสนุนภารกิจของผู้บริหาร 6) ทักษะด้านการบริหารจัดการออกแบบระบบงาน

2.4) สมรรถนะหลักที่ 7 ทักษะความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย 1) ทักษะในการยอมรับต่อสถานการณ์ที่เลวร้ายและสามารถก้าวผ่านได้อย่างรวดเร็ว 2) ทักษะความคล่องตัวในการปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว 3) ทักษะความพร้อมสำหรับอนาคตที่จะมีการนำ AI และระบบอัตโนมัติมาใช้ในการทำงานมากขึ้น 4) ทักษะความสามารถในการอยู่ร่วมกับคนในสังคมได้อย่างมีความสุข

3) ด้านคุณลักษณะเฉพาะบุคคล (Attributes) หมายถึง ลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ บุคลิกภาพภายนอกและบุคลิกภาพภายใน บุคลิกภาพนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสิ่งแวดล้อมที่พบเจอ ซึ่งในการทำงานมีหลายองค์ประกอบที่ช่วยให้ชีวิตการทำงานราบรื่น บุคลิกภาพก็เป็นหนึ่งในนั้น โดยองค์กรจะคัดสรรพนักงานที่มีบุคลิกภาพตามที่ต้องการและเป็นทักษะจำเป็นอย่างต่อนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลประกอบด้วย 3 สมรรถนะหลัก โดยแบ่งออกเป็น 16 สมรรถนะย่อย ได้แก่

3.1) สมรรถนะหลักที่ 8 คุณสมบัติพื้นฐานของนักเทคโนโลยี ประกอบด้วย 1) การพัฒนานตนเองให้เป็นแรงงานสำคัญในการเปลี่ยนแปลงความเป็นอยู่ของคน



บทควาณวิจัย

การพัฒนาแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล

ทั่วไป 2) รักษาความลับของข้อมูลที่ได้รับ 3) การใช้
 วิจารณ์ญาณ เหตุผลและตรรกะ ความสามารถในการคิดเชิง
 วิเคราะห์เกี่ยวข้องกับระบบดิจิทัล 4) ความคิดสร้างสรรค์
 นักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล 5) ความสามารถ
 ในการปรับตัวก้าวทันการเปลี่ยนแปลง 6) จิตอาสาในการ
 ให้บริการข้อมูลข่าวสาร 7) ความสามารถในการปรับตัว
 นักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล 8) ทักษะคิดเชิงบวก

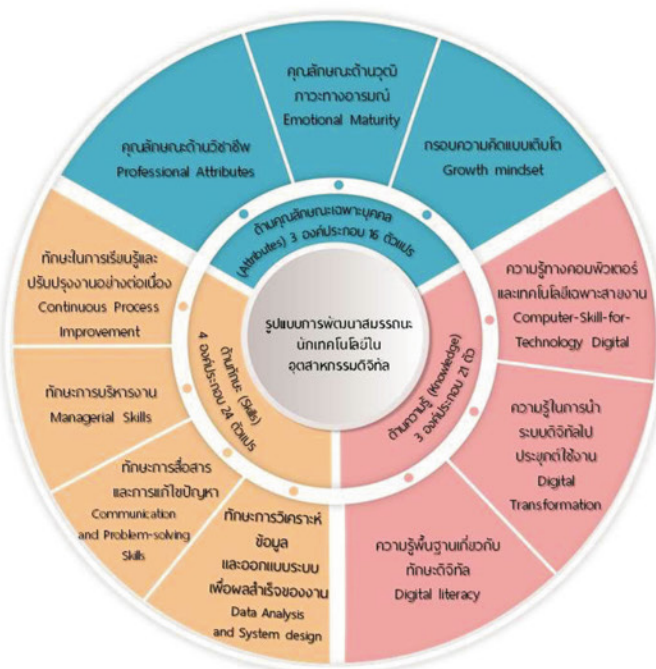
3.2) สมรรถนะหลักที่ 9 ความสามารถในการทำงาน
 เป็นทีม ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการควบคุมอารมณ์
 2) ความซื่อสัตย์ 3) ความสามารถในการทำงานเป็นทีม
 4) ความสามารถทำงานร่วมกันอย่างสอดคล้องประสาน บูรณาการ
 และมีส่วนร่วมทั้งภายในและภายนอกองค์กร 5) ทำงานร่วมกับ
 บุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี

3.3) สมรรถนะหลักที่ 10 กรอบความคิดแบบ

เติบโต ประกอบด้วย 1) สมาธิและไม่เปื้ออะไรง่าย 2) กรอบ
 ความคิดแบบเติบโต 3) ความละเอียดอ่อน รอบคอบ

4.2 ผลการประเมินรูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยี
 ในอุตสาหกรรมดิจิทัล ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 15 คน มีความคิดเห็น
 ไปในทิศทางเดียวกันว่า องค์ประกอบที่ใช้ในการพัฒนา
 รูปแบบสมรรถนะ นักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล มีความ
 เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 100.00 ดังนั้น องค์ประกอบที่ใช้ใน
 การพัฒนารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม
 ดิจิทัล จึงมีความเหมาะสมและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้

จากการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ
 ได้ทำการประเมินองค์ประกอบและรูปแบบสมรรถนะ
 นักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล สามารถปรับปรุงร่าง
 รูปแบบเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล



4.3 ผลการจัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล ผู้วิจัยได้นำรูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัลที่ได้รับฉันทานุมัติจากผู้ทรงคุณวุฒิ จากการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) ประกอบกับการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและจากแบบสอบถามเชิงปริมาณ ตามรายละเอียดข้างต้นและนำมากำหนดเป็นกรอบแนวทางเพื่อจัดทำเป็นร่างคู่มือแนวทางการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีองค์ประกอบหลักของปัจจัยโดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะของ McClelland [4] เรื่องสมรรถนะ (Competency) 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ (Knowledge), ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Attributes) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของ Nadler [5] ซึ่งประกอบด้วยการฝึกอบรม (Training) การศึกษา (Education) และการพัฒนา (Development) การบริหารจัดการ ในการสร้างนวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

การจัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ จำนวน 3 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แนวทางและหลักการอุตสาหกรรมดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ แนวคิดและหลักการที่นำมาใช้ในการสร้างรูปแบบ นิยามศัพท์เฉพาะ ประโยชน์ที่ได้รับ ผู้ที่ใช้คู่มือและข้อจำกัดของคู่มือ

ส่วนที่ 2 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล ซึ่งประกอบไปด้วย บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบและแบบจำลองรูปแบบและองค์ประกอบสำคัญ

ส่วนที่ 3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล โดยจะทำการอธิบายความหมายของแต่ละองค์ประกอบหลักและแนวทางปฏิบัติของแต่ละองค์ประกอบย่อยและบทสรุปแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

4.4 ผลการประเมินคู่มือแนวทางการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัลผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 15 คน เห็นไปในทิศทางเดียวกับคู่มือแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

นักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัลที่สร้างขึ้น คิดเป็นร้อยละ 100.00 ดังนั้น คู่มือแนวทางการพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล จึงมีความเหมาะสมและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล

1) การพัฒนารูปแบบสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัล ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1.1) ด้านความรู้ (Knowledge) สมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล ด้านความรู้ (Knowledge) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 เป็นความรู้ด้านระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ รวมถึงความรู้เฉพาะด้านในสายงานนั้น ๆ ดังนั้น องค์ประกอบนี้ชื่อ “ความรู้ทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเฉพาะสายงาน” ซึ่งประกอบด้วย 8 ตัวแปร คือ 1) มีความรู้ด้านการประมวลผลระบบคลาวด์ 2) มีความรู้เฉพาะด้านตามสายงานที่ปฏิบัติ 3) มีความรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้หลายภาษาและมีความรู้ภาษานั้น ๆ เป็นอย่างดี 4) มีความรู้ด้านระบบควบคุมอัตโนมัติที่สามารถเริ่มต้นการทำงานได้เอง 5) มีความรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ 6) มีความรู้พื้นฐานด้านกระบวนการคิดที่เป็นขั้นเป็นตอน 7) มีความรู้เชิงวิเคราะห์และมีการคิดเชิงวิพากษ์ และ 8) มีความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับรวมถึงการประเมินผล องค์ประกอบที่ 2 เป็นความรู้เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้งาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การคาดการณ์อนาคต รวมไปถึงความรู้ด้านการตลาด ดังนั้นองค์ประกอบนี้ชื่อ “ความรู้ในการนำระบบดิจิทัลไปประยุกต์ใช้งาน” ประกอบด้วย 9 ตัวแปรคือ 1) มีความรู้ด้านกฎหมายดิจิทัล การกำกับและปฏิบัติตาม 2) มีความรู้ด้านโครงสร้างของข้อมูล 3) มีความรู้ด้านการอธิบาย วิเคราะห์ และคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต 4) มีความรู้ที่เป็นที่ต้องการในภาพรวม 5) มีความรู้ในด้านการตลาดและการผลิต 6) มีความรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล 7) มีความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ 8) มีความรู้ด้านระบบดิจิทัลในสังคมและ



สามารถนำมาปรับใช้ได้ในช่วงโควิด-19 และ 9) มีความรู้ในการนำระบบดิจิทัลมาพัฒนาเป็นนวัตกรรมเพื่อการทำงานในองค์กร และองค์ประกอบที่ 3 เป็นความทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยี รวมถึงความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ ดังนั้นองค์ประกอบนี้ชื่อ “ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทักษะดิจิทัล” ประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ 1) มีความรู้รอบตัว การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารหรือ การสื่อสารกัน 2) มีความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ 3) มีความรู้ที่ตรงกับลักษณะงานเฉพาะตำแหน่งนั้น ๆ และ 4) มีความรู้ด้านกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอารีย์ มัยยพงษ์ [6] ที่ได้ทำการศึกษาคำประกอบสมรรถนะเพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สมรรถนะด้านความรู้ (Knowledge) คือ หลักสูตรการเรียนรู้ 2) สมรรถนะด้านทักษะ (Skills) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมายการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้ และ 3) สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (Attributes) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ภูมิหลังของผู้เรียนรู้ และสมรรถภาพทางกายและจิตใจและการเปลี่ยนแปลงด้านสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุนับเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ

1.2) ด้านทักษะ (Skills) สมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล ด้านทักษะ (Skills) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 เป็นทักษะเกี่ยวกับการออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูล รวมไปถึงความรู้มุกกว้าง ดังนั้น องค์ประกอบนี้ชื่อ “ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบระบบ เพื่อผลสำเร็จของงาน” โดยประกอบด้วย 6 ตัวแปร คือ 1) ทักษะด้านออกแบบและวางระบบให้มีความสอดคล้องกัน เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ 2) ทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล 3) ทักษะที่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยี 4) ความสามารถในการทำงานให้สำเร็จได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ 5) ทักษะการวัดผลสำเร็จของงาน และ 6) ทักษะการจัดสรรเวลาชีวิตส่วนตัวและงาน ด้วยความรู้ในมุกกว้าง องค์ประกอบที่ 2 เป็นทักษะเกี่ยวกับการสื่อสารภายในทีม การถ่ายทอดสาร รวมถึงการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นองค์ประกอบนี้ชื่อ

“ทักษะการสื่อสารและการแก้ไขปัญหา” ประกอบด้วย 8 ตัวแปร คือ 1) ทักษะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ 2) มีทักษะในการถ่ายทอดและสื่อสารให้กับทีม 3) ทักษะด้านการคิดเชิงวิพากษ์ 4) ทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร 5) ทักษะในการสร้างความไว้วางใจด้วยการสร้างสรรค์และเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม 6) ทักษะในการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ ระหว่างการบริหารธุรกิจและระบบคอมพิวเตอร์ 7) ทักษะและความสามารถในการโน้มน้าวชักจูง และ 8) ทักษะการทดสอบความรู้ของตนเอง ก่อนที่จะเข้าไปทำงานในตำแหน่งนักวิเคราะห์ข้อมูล องค์ประกอบที่ 3 เป็นทักษะเกี่ยวกับผลิตผล การบริหารงาน การเจรจาต่อรอง รวมไปถึงการออกแบบระบบงาน ดังนั้นองค์ประกอบนี้ชื่อ “ทักษะการบริหารงาน” ประกอบด้วย 6 ตัวแปร คือ 1) ทักษะด้านผลิตผลและความสำนึกรับผิดชอบ 2) ทักษะการเจรจาต่อรอง 3) ทักษะบริหารงานด้วยความละเอียดและชัดเจน 4) ทักษะการบริหารจัดการเกี่ยวกับในเรื่องการพัฒนาบุคคล 5) ความสามารถในการจัดการข้อมูลเพื่อสนับสนุนภารกิจของผู้บริหาร และ 6) ทักษะด้านการออกแบบระบบงาน และ องค์ประกอบที่ 4 เป็นทักษะที่เกี่ยวกับการปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ และความพร้อมรับสิ่งใหม่ ๆ ที่เข้ามา ดังนั้น องค์ประกอบนี้ชื่อ “ทักษะในการเรียนรู้และปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง” ประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ 1) ทักษะในการยอมรับต่อสถานการณ์ที่เลวร้ายและสามารถก้าวผ่านได้อย่างรวดเร็ว 2) ทักษะความคล่องตัวในการปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว 3) ทักษะความพร้อมสำหรับอนาคตที่จะมีการนำ AI และระบบอัตโนมัติมาใช้ในการทำงานมากขึ้น และ 4) ความสามารถในการอยู่ร่วมกับคนในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐธิดา ภูจิรา [7] ที่ได้ศึกษาถึงสมรรถนะที่ความต้องการจำเป็นและควรพัฒนาเป็นอันดับแรก คือ ทักษะ และการพัฒนาตนเองและการ เรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้วิธีการฝึกอบรม การสอนงานและการจัดการความรู้ รองลงมาคือความรู้ คุณลักษณะและมาตรฐานจริยธรรมและค่านิยม ตามลำดับ

1.3) ด้านคุณลักษณะเฉพาะบุคคล (Attributes) สมรรถนะที่พึงประสงค์ของนักเทคโนโลยีในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล ด้านคุณลักษณะเฉพาะบุคคล (Attributes) ประกอบด้วย



3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 เป็นคุณลักษณะเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวกับ การพัฒนาตัวเอง ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการรักษาข้อมูล การคิดวิเคราะห์ รวมไปถึงความสามารถในการปรับตัว ดังนั้นองค์ประกอบนี้มีชื่อ “คุณลักษณะด้านวิชาชีพ” ประกอบด้วย 8 ตัวแปร คือ 1) การพัฒนาตนเองให้เป็นแรงงานสำคัญในการเปลี่ยนแปลงความเป็นอยู่ของคนทั่วไป 2) รักษาความลับของข้อมูลที่ได้รับ 3) มีการใช้จริยธรรม เหตุผลและตรรกะ ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวข้องกับระบบดิจิทัล 4) มีความคิดสร้างสรรค์ 5) มีความสามารถในการปรับตัวก้าวทันการเปลี่ยนแปลง 6) มีจิตอาสาในการให้บริการข้อมูลข่าวสาร 7) มีความสามารถในการปรับตัว และ 8) มีทัศนคติเชิงบวก องค์ประกอบที่ 2 พบว่า เป็นคุณลักษณะเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวกับการควบคุมอารมณ์ ความซื่อสัตย์ การทำงานเป็นทีมอย่างสอดคล้องประสาน ดังนั้นองค์ประกอบนี้มีชื่อ “คุณลักษณะด้านวุฒิภาวะทางอารมณ์” ประกอบด้วย 5 ตัวแปร คือ 1) มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ 2) มีความซื่อสัตย์ 3) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม 4) มีความสามารถทำงานร่วมกันอย่างสอดคล้องประสาน บูรณาการและมีส่วนร่วมทั้งภายในและภายนอกองค์กร และ 5) ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี และองค์ประกอบที่ 3 พบว่า เป็นคุณลักษณะเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวกับการมีสมาธิ มีความคิดแบบเติบโต รวมถึงมีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน ดังนั้นองค์ประกอบนี้มีชื่อ “กรอบความคิดแบบเติบโต” ประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ 1) มีสมาธิและไม่เบื่ออะไรง่าย 2) มีกรอบความคิดแบบเติบโต และ 3) มีความละเอียดอ่อน รอบคอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอารีย์ มัยยพงษ์ [6] ที่ได้ทำการศึกษา องค์ประกอบสมรรถนะเพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) สมรรถนะด้านความรู้ (Knowledge) คือ หลักสูตรการเรียนรู้ 2) สมรรถนะด้านทักษะ (Skills) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ เป้าหมายการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และการส่งเสริมการเรียนรู้ และ 3) สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (Attributes)

5.2 ข้อเสนอแนะ

1) เพื่อให้การพัฒนาสมรรถนะนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัลประสบความสำเร็จ องค์กรควรมีการแก้ไขมาตรฐานการกำหนดสมรรถนะในแต่ละตำแหน่ง จากเดิมคือ ด้านความรู้ ด้านทักษะที่จำเป็นในงาน ด้านสมรรถนะหลักที่จำเป็นในงาน และด้านสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ซึ่งจะสอดคล้องตามหลักการกำหนดมาตรฐานสมรรถนะออกเป็น 3 มุมมอง ได้แก่ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skills) และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (Attributes)

2) หน่วยงานต้องให้ข้อมูลว่า การพัฒนาสมรรถนะของนักเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมดิจิทัลนั้น มีความจำเป็นต่อความก้าวหน้าของบุคลากร และความจำเป็นต่อการอยู่รอดขององค์กรอย่างไร โดยจะต้องคำนึงถึงแรงจูงใจที่เหมาะสมเป็นรายบุคคล เพื่อให้พนักงานได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาสมรรถนะ นอกจากนี้แล้ววิธีในการพัฒนาสมรรถนะนั้น องค์กรควรเลือกให้เหมาะสมเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ไม่ควรกำหนดเป็นวิธีการเรียนรู้แบบเดียวกันทั้งหมด เพราะบุคคลมีความแตกต่างกัน ควรเปิดโอกาสให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบและวางแผนการพัฒนาสมรรถนะ ในกรณีที่บุคลากรมีสมรรถนะที่โดดเด่น ควรมีการส่งเสริมในการพัฒนาสมรรถนะนั้น ๆ เป็นกรณีพิเศษ

3) บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรตระหนักถึงการพัฒนาสมรรถนะให้มีความสอดคล้องกับความต้องการ โดยเลือกใช้วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง เปิดโอกาสให้ตนเองเข้าไปหาหรือแนวทางในการพัฒนาตนเองร่วมกับผู้บังคับบัญชา หรือนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และนำพาตนเองไปสู่การทำงานที่เอื้อให้สามารถใช้ความรู้ ความสามารถของตนได้อย่างเต็มที่ รวมถึงควรสร้างสมดุลระหว่างความรู้ทางเทคนิค ความรู้ทางบริหาร ทักษะความชำนาญ การบริหาร การสื่อสาร และทัศนคติให้มีความสอดคล้องกับความต้องการในงาน และสภาพแวดล้อมขององค์กรที่อาจเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจดิจิทัล



เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2564). ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- [2] สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.). (2564). พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.).
- [3] สำนักส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2565). [ออนไลน์]. COVID-19 พลิกวิกฤติเป็นโอกาสในการปรับตัวสู่ยุคดิจิทัล. [สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2565]. จาก: <https://www.depa.or.th/>,
- [4] McClelland, D.C. (1973). Testing for Competence Rather than for Intelligence. American Psychologist. 28(1), 1-14.
- [5] Nadler, D. A., & Lawler, E. E. (1979). Quality of work life: Perceptions and direction. Organizational Dynamics, 11(3), 20-30.
- [6] อารีย์ มัยยพงษ์. (2561). รูปแบบสมรรถนะเพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร. รายงานวิจัยคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- [7] ณัฐธิดา ภู่อัจฉริยะ. (2559). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการสอนสำหรับครูทัศนศิลป์ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.